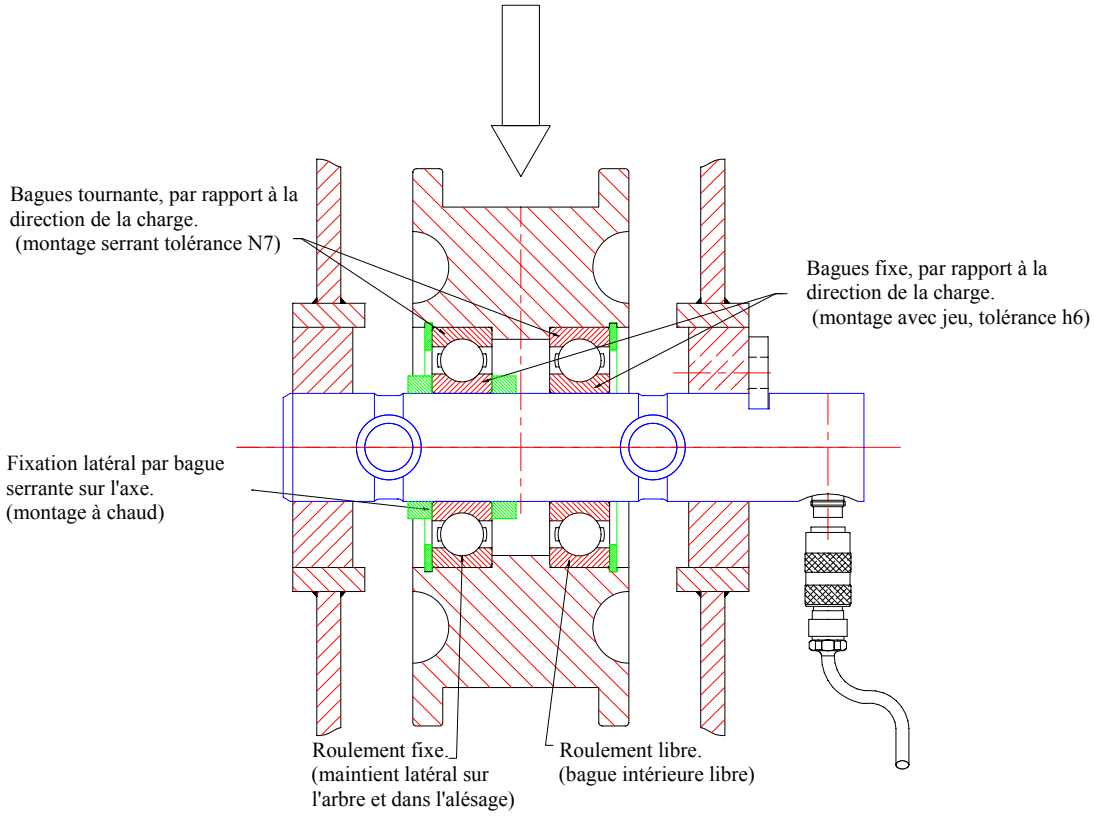
MONTAGE DES ROULEMENTS SUR AXES DYNAMOMETRIQUES

MANUEL D'INSTALLATION


Bagues tournante, par rapport à la direction de la charge. (montage serrant tolérance N7)
Bagues fixe, par rapport à la direction de la charge. (montage avec jeu, tolérance h6)
Fixation latéral par bague serrante sur l'axe. (montage à chaud)
Roulement fixe. (maintient latéral sur l'arbre et dans l'alésage)
Roulement libre. (bague intérieure libre)

1. GÉNÉRALITÉS 2
2. AJUSTEMENT SUR L'AXE 2
   2.1. Principe général de la fixation latérale 2
3. OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE 2
   3.1. Roulements à alésage cylindrique 2
4. ANNEXES : EXEMPLE DE MONTAGES D'AXES DYNAMOMÉTRIQUE 3
   4.1. Montage sur roulement 3
   4.2. Montage sur galet 4
   4.3. Montage à bague en bronze autolubrifiant 4
   4.4. Montage sur rotule 5
   4.5. Option accessoires 5

1. GÉNÉRALITÉS

La bague tournante d'un roulement, par rapport à la direction de la charge doit être ajustée avec serrage car, si le jeu lui permettait de tourner par rapport à son arbre ou son logement, il y aurait usure des surfaces de contact (phénomène de laminage, également appelé «roulage »).

La bague fixe d'un roulement, par rapport à la direction de la charge, est montée glissante.
Les ajustements seront plus serrés pour les logements en alliage léger ou à paroi mince

2. AJUSTEMENT SUR L'AXE

Bague intérieure fixe par rapport à la direction de la charge (bague et direction de la charge fixe) :

- tolérances pour les arbres h6 (la bague intérieure peut coulisser sur l'arbre)
- tolérances pour les alésages N7 (la bague extérieure ne peut pas coulisser dans l'alésage)

2.1. Principe général de la fixation latérale

Afin d'éviter aux roulements d'une même ligne d'arbre une opposition mutuelle dûe aux tolérances de fabrication ou aux dilatations, un seul roulement appelé «roulement fixe » assure la position axiale de l'arbre. Les autres roulements appelés «roulements libres » prennent d'eux-même leur place.

- Le roulement fixe doit être maintenu latéralement à la fois dans son logement et sur sa portée.

- Si les roulements libres utilisés ne permettent pas le déplacement axial relatif de leurs bagues, la bague fixe par rapport à la direction de la charge doit être montée coulissante et non maintenue latéralement.

Un ajustement serré est, à lui seul, insuffisant pour immobiliser axialement une bague de roulement. Il est donc nécessaire de prévoir un dispositif de blocage approprié.

3. OPERATIONS DE MONTAGE ET DEMONTAGE

Il est essentiel pour le bon fonctionnement des roulements que leur montage soit réalisé avec compétence et dans des conditions de propreté rigoureuses.
Tous les éléments du montage (logement, arbres, etc. .) doivent être soigneusement nettoyés et ébavurés.
La méthode utilisée pour monter un roulement dépend du type et de la dimension du roulement. Il faut absolument éviter de frapper directement sur le roulement, et l'effort de montage ne doit en aucun cas être transmis par les éléments roulants.

3.1. Roulements à alésage cylindrique

Pour les roulements non séparables on met d'abord en place la bague dont l'ajustement est le plus serré. La portée devra être légèrement huilée avant montage. Si l'ajustement n'est pas trop serré, les petits roulements peuvent être emmanchés à l'aide de léger coup de marteau appliqué, par l'intermédiaire d'une douille de frappe permettent d'exercer un effort de montage bien centré.

Le montage à froid de roulements de grandes dimensions n'est généralement pas possible. Leur mise en place s'effectue habituellement après chauffage, soit du roulement lui-même ou de sa bague intérieure seule si elle est séparable, soit du logement. Les roulements ne doivent pas être chauffés au-delà de 125 °C et les roulements munis de flasques ou joint, qui sont garnis de graisse, ne doivent pas être montés à chaud. La différence de température entre bague et pièce réceptrice est fonction du serrage et du diamètre.

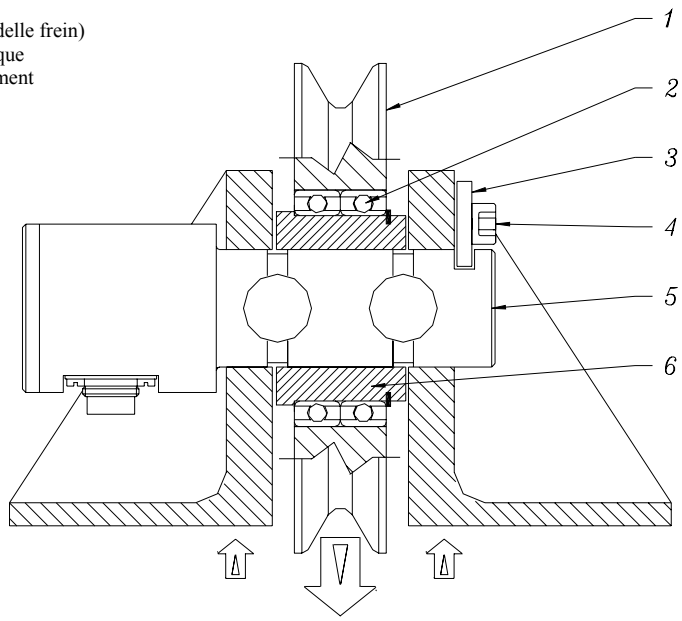
Ex : ∅ 40mm n6 différence de température 98°C
∅ 200mm n6 différence de température 40°C

4. ANNEXES : EXEMPLE DE MONTAGES D'AXES DYNAMOMETRIQUE

4.1. Montage sur roulement

MONTAGE SUR ROULEMENT

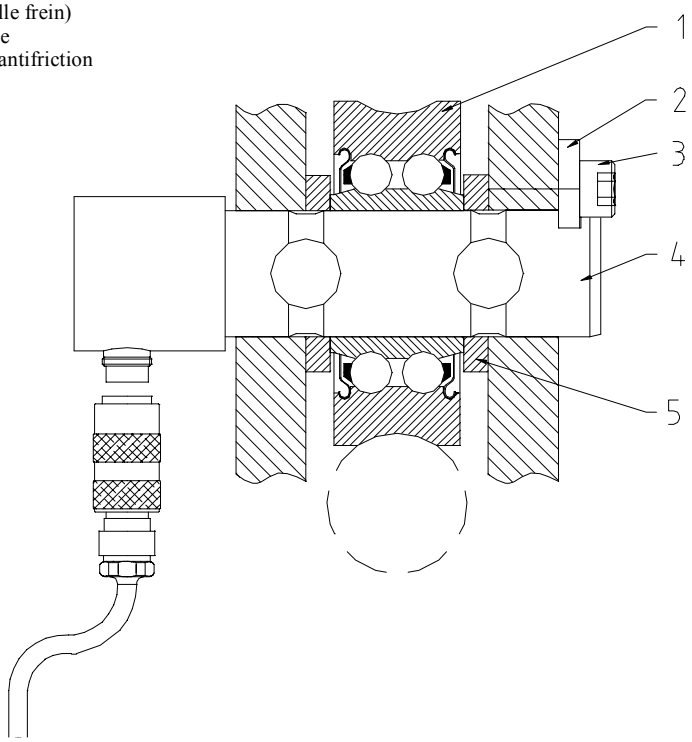
1. Réa
2. Roulement à bille
3. Plaquette
4. Vis (collée ou rondelle frein)
5. Axe dynamométrique
6. Bague porte roulement



4.2. Montage sur galet

MONTAGE SUR GALET

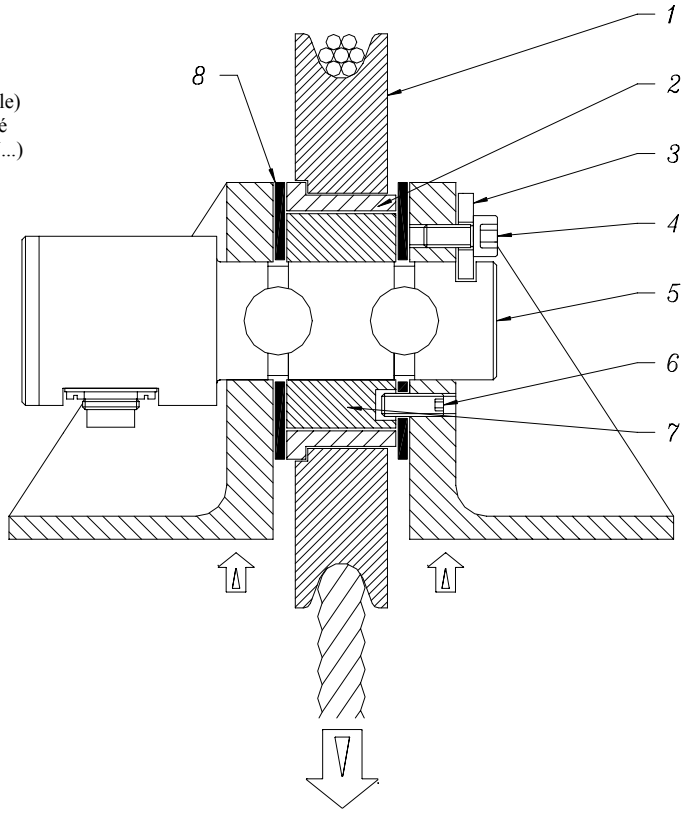
1. Galet
2. Plaquette
3. Vis (collée ou rondelle frein)
4. Axe dynamométrique
5. Bague d'alignement antifriction



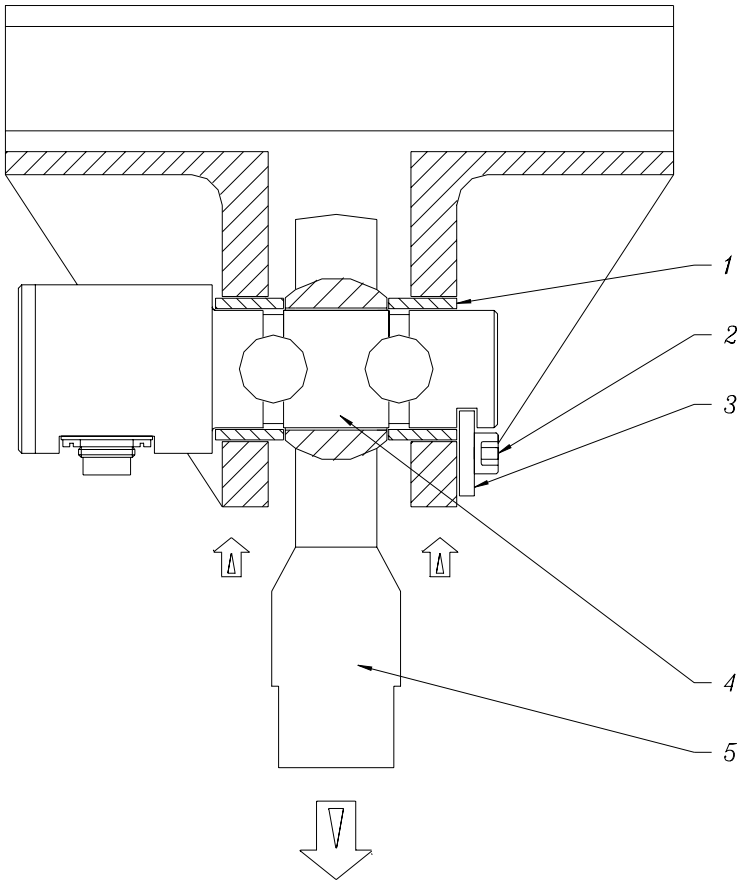
4.3. Montage à bague en bronze autolubrifiant

MONTAGE A BAGUE EN BRONZE AUTOLUBRIFIANT

1. Réa
2. Bague en bronze autolubrifiant
3. Plaquette
4. Vis (collée ou rondelle frein)
5. Axe dynamométrique
6. Vis anti-rotation (frein avec colle)
7. Bague en acier cémentée trempé
8. Rondelle antifriction (TEFLON...)



4.4. Montage sur rotule

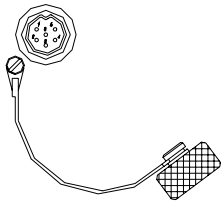


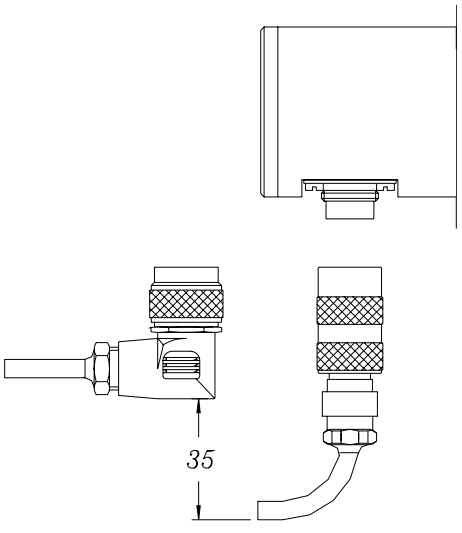
MONTAGE SUR ROTULE

1. Bague de centrage
2. Vis (collée ou rondelle frein)
3. Plaquette
4. Axe dynamométrique
5. Embout rotulé

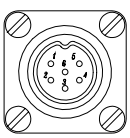
4.5. Option accessoires

A. Bouchon
Réf. : CO-BIND-723-BOU
B. Connecteur droit femelle (fourni en standard)
C. Connecteur à 90° femelle
Ré : CO-BIND-723-CF90
D. Embout rotulé





CONNECTEUR DIN 45322



CONTACT N°
1 Excitation – JAUNE
2 SIGNAL + VERT
3 SIGNAL – BLANC
4 Excitation + BRUN
5 RECOPIE – GRIS
6 RECOPIE + ROSE